

KMKNET2 (2400bps)
CONNECT 2400/REL

101/12/ 6 14:26:45 14:30:06 00:03:21----- NTTT

FENICS-ROAD 2

HOST NAME?
*C DIALOG

COM

DIALOG log in: DIALOG

* DIALOG-1 * :call connected

DIALOG INFORMATION SERVICES
PLEASE LOGON:

ENTER PASSWORD:

Welcome to DIALOG

Dialog level 01.10.01D

Last logoff: 06dec01 00:16:07

Logon file001 06dec01 00:27:30

File 1:ERIC 1966-2001/Dec 05
(c) format only 2001 The Dialog Corporation

Set Items Description

Cost is in DialUnits

?file 352

06dec01 00:27:44 User009232 Session D238.1

\$0.27 0.078 DialUnits File1

\$0.27 Estimated cost File1

KMKNET2 0.004 Hrs.

\$0.27 Estimated cost this search

\$0.27 Estimated total session cost 0.078 DialUnits

File 352:Derwent WPI 1963-2001/UD,UM &UP=200170

(c) 2001 Derwent Info Ltd

*File 352: Price changes as of 1/1/01. Please see HELP RATES 352.

72 Updates in 2001. Please see HELP NEWS 352 for details.

Set Items Description

?s pn=wo 9918279

S1 1 PN=WO 9918279

?t s1/5/all

1/5/1

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012496231

WPI Acc No: 1999-302339/199925

XRAM Acc No: C99-088624

Water permeability improver for textile materials

Patent Assignee: MATSUMOTO YUSHI SEIYAKU KK (MATI)

Inventor: HIGASHIGUTI T; IOKA Y; KITA S; KOMEDA H; TAKAHASHI K

Number of Countries: 082 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 9918279	A1	19990415	WO 98JP4481	A	19981005	199925 B
AU 9892836	A	19990427	AU 9892836	A	19981005	199936

Priority Applications (No Type Date): JP 97287988 A 19971003

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

WO 9918279 A1 J 16 D06M-013/342

Designated States (National): AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY CA CH CN CU

CZ DE DK EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IS JP KE KG KR KZ LC LK LR

LS LT LU LV MD MG MK MN MW MX NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM

TR TT UA UG US UZ VN YU ZW

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK EA ES FI FR GB GH GM GR

IE IT KE LS LU MC MW NL OA PT SD SE SZ UG ZW

Abstract (Basic): WO 9918279 A1

NOVELTY - A water permeability improver for textile materials comprises:

- (a) esters of alkyloxyated ricinoleic compounds and / or their hydrogenated derivatives with dicarboxylic acids; and
- (b) mixtures of trialkylglycine derivatives containing 10-80% of component (a).

USE - For heat-fusible fibers (claimed), non-woven fabric (claimed), cloth-like materials and moldings; e.g., used for body fluid conveyance synthetic napkins and paper.

ADVANTAGE - The improver gives fibres with improved spinning and hydrophilic properties, excellent antistatic properties, reduced slipperiness, good high-speed card pass-through properties, high durability and improved productivity. Body fluids can immediately permeate the fibre surfaces so that the dry-touch is recovered, and the permeability is not reduced even with repeated wetting. There is no strength lowering of the non-woven fabrics.

pp: 16 DwgNo 0/0

Title Terms: WATER; PERMEABLE; IMPROVE; TEXTILE; MATERIAL

Derwent Class: A60; A87; A89; A96; D22; E19; F04; F06; F09

International Patent Class (Main): D06M-013/342

File Segment: CPI

?logoff

06dec01 00:29:06 User009232 Session D238.2

\$6.47 0.213 DialUnits File352

\$4.63 1 Type(s) in Format 5

\$4.63 1 Types

\$11.10 Estimated cost File352

KMKNET2 0.033 Hrs.

\$11.10 Estimated cost this search

\$11.37 Estimated total session cost 0.291 DialUnits

Logoff: level 01.10.01 D 00:29:06

* NISNET * :call cleared by request

[ms] circuit cleared

Clear PAD

Host requested clearing the call

HOST NAME?

*

NO CARRIER



当社のPCT 413PCT

(51) 国際特許分類6 D06M 13/342	A1	(11) 国際公開番号 WO99/18279 (43) 国際公開日 1999年4月15日(15.04.99)
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/04481 (22) 国際出願日 1998年10月5日(05.10.98) (30) 優先権データ 特願平9/287988 1997年10月3日(03.10.97) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 松本油脂製薬株式会社 (MATSUMOTO YUSHI-SEIYAKU CO., LTD.)[JP/JP] 〒581-0075 大阪府八尾市波川町二丁目1番3号 Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 高橋一栄(TAKAHASHI, Kazuhide)[JP/JP] 井岡好章(IOKA, Yoshiaki)[JP/JP] 米田陽彦(KOMEDA, Haruhiko)[JP/JP] 喜多節夫(KITA, Setsuo)[JP/JP] 東口照男(HIGASHIGUTI, Teruo)[JP/JP] 〒581-0075 大阪府八尾市波川町二丁目1番3号 松本油脂製薬株式会社内 Osaka, (JP)	(74) 代理人 弁理士 宮越典明, 外(MIYAKOSHI, Noriaki et al.) 〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目11番3号 盤南坂アネックス2F 宮越特許事務所 Tokyo, (JP) (81) 指定国 AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類 国際調査報告書	

(54)Title: WATER PERMEABILITY IMPROVER, AND FIBERS AND NONWOVEN FABRICS MADE BY USING THE SAME

(54)発明の名称 透水性付与剤及びその繊維と不織布

(57) Abstract

A water permeability improver for textile materials which comprises at least one member selected from among (a) esters of alkoxylated ricinoleic compounds and/or hydrogenated derivatives thereof with dicarboxylic acids and (b) mixtures of trialkylglycine derivatives with 10 to 80 % of the component (a), and, if necessary, a nonionic, cationic, anionic or amphoteric surfactant; heat-fusible fibers made by using the improver; and nonwoven fabrics made by using the fibers. The improver can give fibers which can pass through a high-speed card without any trouble and have the properties that when the surfaces of the fibers are wetted with the body fluid, the fluid can immediately permeate the surfaces to thereby recover the dry-touch surfaces and that the body fluid permeability of the fibers is not lowered even when the surfaces thereof are wetted with the body fluid repeatedly. The fibers made by using the improver are high-endurance hydrophilic ones which are reduced in slipperiness and can form fibrous laminates, such as nonwoven fabrics, free from lowering in the strengths. The fibers are also useful for the production of clothlike materials and moldings.

(57)要約

本発明の繊維製品用透水性付与剤は、a) アルコキシル化リシノレイン型化合物及び又はその水素添加したものとジカルボン酸とのエステル、b) 前記 a) を 10～80% 含むトリアルキルグリシン誘導体の少なくとも一つを含有する。更にこれに非イオン性界面活性剤、陽イオン性界面活性剤、陰イオン性界面活性剤及び両性界面活性剤を併用することもできる。さらに、本発明の熱融着繊維は、これらの透水性付与剤が付与される。また本発明の不織布は、この熱融着繊維を含有する。したがって、高速のカードを問題なく通過すると共に一度体液で表面が濡れても直ちにその体液が表面を通過しドライタッチの表面に復元し再度体液により表面が濡れても体液通過性が損なわれることの無い処理剤及び繊維の滑りを軽減して不織布等の繊維積層体の強力を低下させない耐久親水性繊維及びそれを用いた布状物及び成型体である。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	ES スペイン	LI リヒテンシュタイン	SG シンガポール
AL アルバニア	FI フィンランド	LK スリ・ランカ	SI スロヴェニア
AM アルメニア	FR フランス	LR リベリア	SK スロヴァキア
AT オーストリア	GA ガボン	LS レント	SL シエラ・レオネ
AU オーストラリア	GB 英国	LT リトアニア	SN セネガル
AZ アゼルバイジャン	GD グレナダ	LU ルクセンブルグ	SZ スワジランド
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE グルジア	LV ラトヴィア	TD チャード
BB バルバドス	GH ガーナ	MC モナコ	TG トーゴ
BE ベルギー	GM ガンビア	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BF ブルキナ・ファソ	GN ギニア	MG マダガスカル	TM トルクメニスタン
BG ブルガリア	GW ギニア・ビサウ	MK マケドニア田ユーゴスラヴィア	TR トルコ
BJ ベナン	GR ギリシャ	共和国	TT トリニダード・トバゴ
BR ブラジル	HR クロアチア	ML マリ	UA ウクライナ
BY ベラルーシ	HU ハンガリー	MN モンゴル	UG ウガンダ
CA カナダ	ID インドネシア	MR モーリタニア	US 米国
CF 中央アフリカ	IE アイルランド	MW マラウイ	UZ ウズベキスタン
CG コンゴ	IL イスラエル	MX メキシコ	VN ヴィエトナム
CH スイス	IN インド	NE ニジェール	YU ユーゴスラビア
CI コートジボアール	IS アイスランド	NL オランダ	ZA 南アフリカ共和国
CM カメルーン	IT イタリア	NO ノールウェー	ZW ジンバブエ
CN 中国	JP 日本	NZ ニュー・ジーランド	
CU キューバ	KE ケニア	FL フォーランド	
CY キプロス	KG キルギスタン	PT ポルトガル	
CZ チェッコ	KP 北朝鮮	RO ルーマニア	
DE ドイツ	KR 韓国	RU ロシア	
DK デンマーク	KZ カザフスタン	SD スーダン	
EE エストニア	LC セントルシア	SE スウェーデン	

明 細 書

透水性付与剤及びその繊維と不織布

技術分野

本発明は、合成ナブキン及び紙おむつ等の体液輸送用としての熱融着性繊維に付与してその紡績性と親水性を改善する事が出来る繊維製品用透水性付与剤及び熱融着繊維で形成された透水性繊維及び不織布に関するものである。

背景技術

ナブキンの表面層は、疎水性の強いオレフィン系、トリアセテート繊維を含めたポリエステル系繊維を主材とする各種の不織布が使用されるようになったので、触感が非常に改良されナブキンとして要求される目標にかなり近いドライタッチになりつつある。又、ウェブを作る場合は、水流を利用した抄紙法による湿式方式とか空気流あるいは梳綿機を利用した乾式法等で代表される生産設備面に於いて近年著しい進展があったので、非常に高速で高品質のウェブの生産が可能になってきた。これ等のウェブの接着については、水性の化学接着剤を噴霧あるいはその液にウェブを浸せき処理する方法とか低融点の熱可塑性高分子をウェブの表面で加熱熔融させてウェブの全面あるいは一部分を接着する方法とか繊維状の低融点熱可塑性高分子所謂“熱融着繊維”をウェブにした後これを熱圧着して接着する方法等色々な技術革新がなされている。然し、その際ポリエステル繊維でも熱融着繊維を使うので、いずれの繊維を主材に使ってもカード工程に於ける繊維の通過性が悪くなり又、不織布の親水性が極度に低下する。これは、熱圧着の時に繊維表面が変化して、パイコンボネント繊維では繊維の芯部分が一部露出したりするので、処理剤の配向が乱れ又繊維とカードとの摩擦が大きくなり、その為にカード工程に於いて静電気が発生し易くなることによるものである。この様な目標にかなり近いドライタッチを有する不織布は、非常に疎水性が強いため水を透過しない。水を透過させるには大変長い時間を要する。一方この繊維の表面あるいは不織布の表面を親水化すれば、大変に水に濡れ易くなり、小さな水滴でも速やかに不織布の表面を

通過して行く様になる。この様な親水化によって、不織布は体液輸送性繊維としての第一要因を満たす事になる。即ち、一度液体で濡れた不織布の表面が、直ちに不織布本来のドライタッチを回復する事が出来るのである。これに類する親水化方法として、特開昭54-153872号公報は硫酸エステル塩基、磷酸エステル塩基、スルホン酸塩基でポリプロピレンからなる多孔質膜状物を被覆する事を、特開昭59-501049号公報はソルビタンの脂肪酸のモノエステルで微小孔を含んでいる疎水性プラスチックを被覆する方法、特開平61-108768号公報はポリオキシアルキレングリコールアビエチルエーテル化ポリエーテルエステルで処理することを提案している。特開昭63-303184号、特開平1-148879号、特開平1-148880号、特開平2-169774号、特開平3-59169号等の公報は水溶性シリコンを必須成分とする方法を提案している。

特表平9-503829号公報はポリエチレングリコールのエステルをポリオレフィン樹脂繊維に付与する事を提案している。

しかし、前者を本件に係る不織布の表面に適用した場合は、一旦水が通過すると乾燥された後は水の透過性が大幅に低下してドライタッチになるのに非常に時間が掛かる様になる。又、後者を本件に係る不織布の表面に適用した場合は、不織布の摩擦が高くなる為、不織布を作る工程で繊維の巻付き量が多くなると共に不織布の生産不能になる。特開昭61-15192号公報は繊維の熱融着性を阻害する事なく繊維を親水化する方法としてポリエーテル変性アミノポリシロキサンを使っているために水溶性シリコンの場合と同様に繊維摩擦が低減し、ウェブ強力の低下や不織布などの繊維積層体を構成する繊維が滑り不織布などの繊維積層体の強力不足と言う問題があった。米国特許5,045,387号明細書には、アルコキシル化リシノレインと水溶性シリコンをウェブに付与することを提案しているが、繊維の接着性が低下し、また不織布の耐久親水性に劣る。

本発明の目的は、上記のような欠点がなく高速のカードを問題なく通過すると共に一度体液で表面が濡れても直ちにその体液が表面を通過しドライタッチの表面に復元し再度体液により表面が濡れても体液通過性が損なわれるこ

とのない処理剤及び繊維の滑りを軽減して不織布等の繊維積層体の強力を低下させない耐久親水性繊維及びそれを用いた布状物及び成型体提供しようとするものである。

発明の開示

すなわち本発明の繊維製品用透水性付与剤は、

a) アルコキシル化リシノレイン型化合物及び又はその水素添加したものとジカルボン酸とのエステル

b) 前記 a) を 10～80% 含むトリアルキルグリシン誘導体

の少なくとも一つを含有することを特徴とし、更にこれに非イオン性界面活性剤、陽イオン性界面活性剤、陰イオン性界面活性剤及び両性界面活性剤を併用することもできる。

本発明の熱融着繊維は、これらの透水性付与剤が付与されたことを特徴とし、また本発明の不織布は、この熱融着繊維を含有することを特徴とする。

発明を実施するための最良の形態

本発明のアルコキシル化リシノレイン型化合物及び又はその水素添加したものは、多価アルコールとヒドロキシモノカルボン酸とからなるエステルのアルキレンオキシド付加物であり、多価アルコールとしてはエチレングリコール、グリセリン、ソルビタン、トリメチロールプロパン等があげられ好ましいものはグリセリンであり、これ等の少なくとも一種類を使用することが出来る。

ヒドロキシモノカルボン酸としてはグリコール酸、乳酸、リシノール酸、1,2-ヒドロキシステアリン酸、サリチル酸等があげられ、好ましいものはリシノール酸、1,2-ヒドロキシステアリン酸であり、これ等の少なくとも一種類を使用することが出来る。

アルキレンオキシドとしてはエチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチレンオキシドなどの炭素数 2～4 のアルキレンオキシド等があげられ、これ等の少なくとも一種類を使用することが出来る。アルキレンオキシドの付加モル数は多価アルコールとヒドロキシモノカルボン酸とからなるエステルの水酸

基 1 個あたり通常 0 ~ 80、好ましくは 5 ~ 30 であり、該エステル 1 モルあたり通常 5 ~ 150、好ましくは 10 ~ 80 である。

アルキレンオキシド付加モル数の内でエチレンオキシド付加モル%が 50 モル%以上、好ましくは 80 モル%以上である。この多価アルコールとヒドロキシモノカルボン酸とからなるエステルのアルキレンオキシド付加物は、多価アルコールとヒドロキシモノカルボン酸を通常の条件でエステル化し、次いでアルキレンオキシドを付加反応することにより生産できる。

ジカルボン酸としては、オキシジプロピオン酸、ジプロピオン酸、コハク酸、マレイン酸、セバシン酸、フタル酸等があげられ、これ等の少なくとも一種類を使用することが出来る。その他にラウリン酸、オレイン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、安息香酸などを 20% 以下好ましくは 10% 以下含有してもよい。

多価アルコールとヒドロキシモノカルボン酸とからなるエステルのアルキレンオキシド付加物とジカルボン酸との反応モル比は通常 1.0 : 1.0 ~ 2.0 : 1.0、好ましくは 1.5 : 1.0 ~ 2.0 : 1.0 である。エステル化の反応は通常の条件でよい。得られた化合物は構成成分の違いにより種々の粘度を有するが、通常 50℃ で 300 c s t 以上、好ましくは 800 ~ 3000 c s t であり、300 c s t 未満のものは耐久親水性能が充分でなく、3000 c s t をこえると乳化が不充分である。

本発明の繊維製品用透水性付与剤に併用するトリアルキルグリシン誘導体は、グリシン分子構造中の窒素原子に 3 つのアルキル基が結合している第 4 級アンモニウムとカルボキシル基の分子内塩、いわゆるベタイン構造を有する化合物である。アルキル基としては単素数 1 ~ 22 のものから任意に選んで構成することができる。トリアルキルグリシン誘導体の具体例としてはジメチルドデシルグリシンヒドロキサイド、ジメチルテトラデシルグリシンヒドロキサイド、ジメチルオクタデシルグリシンヒドロキサイド、ヘプタデシルイミダゾリウムヒドロキシエチルグリシンヒドロキサイドなどの分子内塩が上げられ、これらの中でも 2 個のアルキル基がメチル、エチルなどの低級性のアルキル基で 1 個が炭素数 12 以上の長鎖アルキル基を有するものが好ましい。特に、ヘプタデシルイミダゾリウムヒドロキシエチルグリシンヒドロキサイド、β ヒドロ

キシオクタデシルジメチルグリシンヒドロキサイドが好ましい。

本発明の繊維製品用透水性付与剤にはさらに所望によりジオキシエチレンデシル燐酸エステルナトリウム塩やアルカンスルフォネートナトリウム塩などの帯電防止剤、両性のN-アルキルスルフォピロリドンやノニオン性の乳化剤、カルナバワックスや水溶性シリコンなどの油滑剤などを添加してもよい。

本発明の繊維製品用透水性付与剤は疎水性繊維あるいは疎水性繊維からなる繊維製品、フィブリル化ポリオレフィン繊維、芯鞘構造のポリエステル・ポリエチレン系、ポリエステル・ポリプロピレン系、ポリエチレン・ポリプロピレン系、コポリプロピレン・ポリプロピレン系、コポリエステル・ポリプロピレン系、コポリエステル・ポリエステル系複合繊維などの熱融着性繊維に適用することが好ましい。

本発明の繊維製品用透水性付与剤は、本発明の繊維製品用透水性付与剤をエマルジョンあるいはストレートで繊維に付着させることができる。エマルジョンの場合は水に5～30重量%に希釈して、ストレート給油の場合は低粘度の炭化水素化合物に5～30重量%に希釈して、下記の量を付着させたり、繊維製造時にポリマーに混練することができる。給油はローラー及びノズルのいずれでもよい。

本発明の繊維製品用透水性付与剤は、例えば熱融着性繊維に対して0.01～2.0重量%、好ましくは0.3～0.7重量%付着させる。付着量が0.01重量%未満では透水性と耐久性が不足し、付着量が2.0重量%を越えると繊維をカード処理する時に巻付きが多くなり生産性が大幅に低下したり、不織布など繊維製品の透水後にべとつきが大きくなるので好ましくない。

混練する時は2～30重量%、好ましくは3～15重量%混練する。混練する量が2重量%未満では透水性能が不足し30重量%を越えると繊維強度が低下し生産性が大幅に低下するので好ましくない。

本発明の繊維製品用透水性付与剤は、熱融着繊維としてポリオレフィン繊維、フィブリル化ポリオレフィン繊維のみに限らず、低融点のポリエステル繊維、ナイロン繊維、塩ビ繊維も用いることができる。不織布としてはスパンボンド、スパンレース及びメルトブローなどの不織布を用いることもできる。なお、織

維製品用には繊維から形成される最終製品たる肌着などの衣料製品のみでなく熱融着繊維自体および熱融着性繊維をレーヨン、ポリエステル繊維、ポリオレフィン繊維などに混合して形成されるウェブ、不織布をも含むものとする。

本発明の繊維製品用透水性付与剤を適用することにより、繰り返し透水に対する耐久性を著しく改善することができると同時に、熱融着性繊維及びウェブの絡合性及びカード工程での静電気発生と巻付きを防止し生産性を著しく改善することができる。

従って、本発明に係る透水性付与剤を繊維及び繊維製品や不織布に付与することにより、繊維の親水性が改善され体液通過性が良くなり常時ドライタッチが保持されるようになる。また、本発明に係る透水性付与剤を繊維及び繊維製品、不織布に付与すると、その静電気防止性と潤滑性が改善されるので、開織性が良くなりカード通過性が一段と向上させる事が出来る。

(実施例)

以下に、本発明を実施例によって説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

・実施例 1

ポリプロピレン繊維 100 重量部に、ポリオキシエチレン ($n = 30$) 硬化ひ麻子油とマレイン酸とのエステル (2.0 : 1.0 モル) 40 重量部、ジメチルオクタデシルグリシンヒドロキサイド 30 重量部、ジオキシエチレンドデシル燐酸エステルナトリウム塩 30 重量部、水 900 重量部とを混合して調整した処理剤を、給油処理して 5 重量部 (対繊維重量 : 以下 O. W. F. と言う。固形分では 0.5 重量%) 付与して乾燥した。

次いで、これを混打綿、梳綿の各工程を通し、目付 30 g/m^2 のウェブを作製した。

・実施例 2 ~ 6、比較例 1, 2

表 1 に示す組成の処理剤を調整し、実施例 1 同様にウェブを作製した。

梳綿工程では 20°C 、40% RH の条件に於いて静電気の発生量と巻き付き状況及びウェブの状態を主体に工程通過性を判定した。

夫々のランク付けは以下の通りに行い、後述の実施例及び比較例を表 1 ~ 表

3にまとめて示す。

カード通過性：カード試験機を用い相対湿度80%、30℃の条件で試料単繊維40gをカードイングした後にシリンダーを観察し、以下の基準で評価する。

5…巻付なし、4…シリンダー面の1/10に巻付きあり、3…シリンダー面の1/5に巻付きあり、2…シリンダー面の1/3に巻付きあり、1…全面に巻付きあり

制電性：カード試験機を用い相対湿度45%、20℃の条件で試料単繊維40gをウェブとし、ウェブに発生した静電気の電圧を測定し、以下の基準で評価する。100V未満であれば実用に供し得る。

5…50V未満、4…0.5～1.0KV、3…1.0～1.5KV、2…1.5～2.0KV、1…2.0KVより大。

不織布の初期親水性：目付30g/m²の不織布を濾紙（東洋濾紙、No. 5）の上に重ね不織布表面から10mmの高さに設置したビューレットより1滴（約0.05ml）の水を滴下して、不織布表面から水滴が消失するまでの時間を測定する。

不織布表面の20箇所での測定を行って10秒未満の回数を表示する。この回数が18回以上であれば初期親水性は良好である。

不織布の耐久親水性：上記の不織布（10cm×10cm）を市販の紙おむつに重ね、その上に内径60mmの円筒を置き、水65mlを円筒内に注入し不織布を通して紙おむつに吸収させる。

注水後3分間放置した後に、不織布を2枚の濾紙（東洋濾紙、No. 5）の間に挟み、その上に板（10cm×10cm）と重り（合計3.5kg）を乗せて3分間放置して脱水し、その後さらに5分間風乾する。風乾後の試料不織布の上記円筒内で水が通過した箇所について、不織布の初期親水性の試験方法によって、水滴の消失時間を20箇所で測定し、10秒未満の回数を表示する。この回数が18回以上であれば耐久親水性は良好である。試験に供した不織布について、同様の作業を繰り返しおこなう。

・実施例7～16、比較例3

[表 2]

テストNo.	カード通過性		不織布の性能 初期親水性		耐久親水性				
	巻付き	制電性			1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
実施例 1	5	5~4	20	20	20	20	18	10	-
実施例 2	5	5	20	20	20	20	18	10	-
実施例 3	5	5	20	20	20	20	18	10	-
比較例 1	5	5	20	20	18	5	-	-	-
比較例 2	5	5	20	20	15	3	-	-	-
実施例 4	5	5	20	20	20	20	15	10	-
実施例 5	5	5	20	20	20	20	18	10	-
実施例 6	5	5	20	20	20	20	17	10	-
実施例 7	5	5	20	20	20	20	18	10	-
実施例 8	5	5	20	20	20	20	18	10	-
実施例 9	5	5	20	20	20	20	18	10	-
実施例 10	5	5	20	20	20	20	18	10	-
実施例 11	5	5	20	20	20	20	18	10	-

「-」印は評価せず。

[表 3]

不織布の耐久親水性（繰り返し透水性）

テストNo.	処理剤	1回	2回	3回	4回	5回
実施例12	成分 a	20	20	15	10	—
実施例13	成分 b	20	20	15	10	—
実施例14	成分 c	20	20	15	10	—
実施例15	成分 a + ジメチルオクタデシルグリリン ヒドロキサイド (50:50重量%)	20	20	20	17	—
実施例16	成分 a + ジメチルオクタデシルグリリン ヒドロキサイド (10:90重量%)	20	20	18	12	—
比較例 3	ジメチルオクタデシルグリリンヒドロキ サイド (成分 1)	15	3	—	—	—

産業上の利用可能性

以上のように、本発明に係る処理剤は、静電気防止性が良好であるので、低湿時の静電気トラブルを減少させることができるという効果をも奏する。それと共に本発明に係る処理剤は、潤滑性が良いのでカード通過性を向上させることができる。

又、本発明に係る処理剤をポリプロピレン繊維等及び不織布に噴霧等の手段により付与すれば、繊維に親水性を付与し更にその親水性が耐久性を有するので体液輸送繊維としてのドライタッチの耐久性を改善することができる。従って、本発明に係る処理剤を用いれば、体液輸送繊維としてのドライタッチを付与しながら繊維のウェブをつくるための工程通過性と生産性を改良することができるという格別の効果を奏するものである。

請 求 の 範 囲

1. a) アルコキシル化リシノレイン型化合物及び又はその水素添加したものとジカルボン酸とのエステル、
b) 前記 a) を 10～80%含むトリアルキルグリシン誘導体、
の少なくとも一つを含有する繊維製品用透水性付与剤。
2. 請求の範囲第1項に記載の透水性付与剤に非イオン性界面活性剤、陽イオン性界面活性剤、陰イオン性界面活性剤及び両性界面活性剤を併用することを特徴とする繊維製品用透水性付与剤。
3. 請求の範囲第1項又は第2項に記載の透水性付与剤を付与することを特徴とする熱融着繊維。
4. 請求の範囲第3項に記載の熱融着繊維を含有することを特徴とする不織布。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/04481

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁶ D06M13/342

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ D06M11/00-15/715

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1997 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1997
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 1-6176, A (Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.), 10 January, 1989 (10. 01. 89) & KR, 9005572, B & US, 4988449, A & JP, 3-50030, B	1-4
P, A	JP, 10-53958, A (Takemoto Oil & Fat Co., Ltd.), 24 February, 1998 (24. 02. 98) (Family: none)	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 E earlier document but published on or after the international filing date
 L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 & document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 December, 1998 (28. 12. 98)Date of mailing of the international search report
26 January, 1999 (26. 01. 99)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁶ D 06 M 13/342

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁶ D 06 M 11/00-15/715

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1926-1997年
日本国公開実用新案公報	1971-1996年
日本国登録実用新案公報	1994-1997年
日本国実用新案登録公報	1996-1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 1-6176, A (竹本油脂株式会社), 10. 1月. 1989 (10. 01. 89) & KR, 9005572, B&US, 4988449, A& J P, 3-50030, B	1-4
P, A	J P, 10-53958, A (松本油脂製菓株式会社), 24. 2月. 1998 (24. 02. 98) (ファミリーなし)	1-4

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28. 12. 98

国際調査報告の発送日

26.01.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員) :

松 純 正 登 印

3 B

7633

電話番号 03-3581-1101 内線 3319